

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-100862

(43)Date of publication of application : 23.04.1993

(51)Int.Cl.

G06F 9/445

G06F 3/06

(21)Application number : 03-258126

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

(22)Date of filing : 04.10.1991

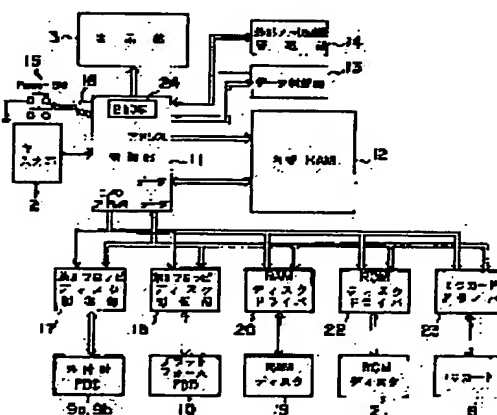
(72)Inventor : NARA KAZUYA

(54) DATA PROCESSOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To start a system without the occurrence of an error even if a data disk is installed on an external file device whose access priority is high from the external file device, etc., where a system disk is installed in a data processor such as a personal computer.

CONSTITUTION: At the time of accessing plural external file devices 17, 18, 20, 22 and 23 accompanied by ON of a power switch 15 by a control part 11 in accordance with prescribed priority managed by an external file device management part 14, a data judgement part 13 judges whether the medium of the external file device being an access object has a system file or not. When it does not have the system file, the external file device having subsequent priority is set to be the access object, and the external device having the system file is retrieved so as to read a system program.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 03.10.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 10.10.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-100862

(43)公開日 平成5年(1993)4月23日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 6 F 9/445
3/06

識別記号

庁内整理番号

3 0 1 A 7165-5B
8944-5B

F I

技術表示箇所

G 0 6 F 9/ 06 4 2 0 L

審査請求 未請求 請求項の数1(全 6 頁)

(21)出願番号

特願平3-258126

(22)出願日

平成3年(1991)10月4日

(71)出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72)発明者 奈良 和也

東京都西多摩郡羽村町栄町3丁目2番1号

カシオ計算機株式会社羽村技術センター
内

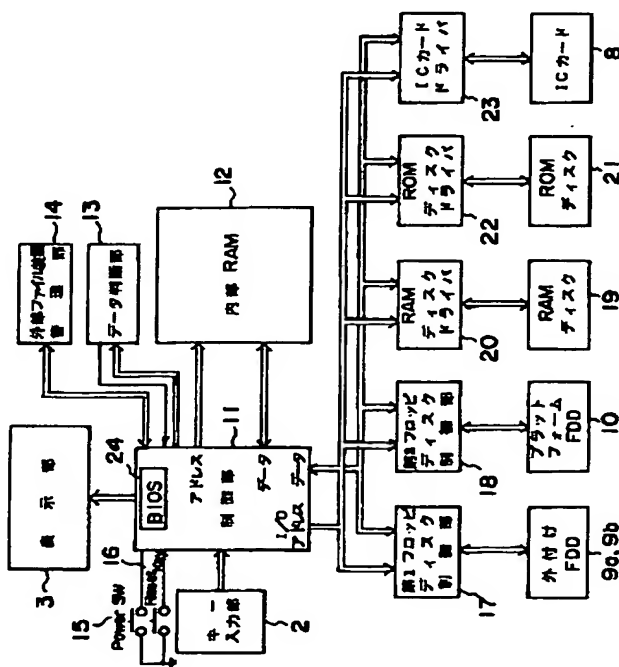
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54)【発明の名称】 データ処理装置

(57)【要約】

【目的】本発明は、パーソナルコンピュータ等のデータ処理装置において、例えばシステムディスクが装着される外部ファイル装置よりアクセス優先順位の高い外部ファイル装置に対してデータディスクを装着した場合でも、エラーが発生することなく、システム立上げが行なえることを目的とする。

【構成】パワースイッチ15のONに伴い、複数の外部ファイル装置17、18、20、22、23を、外部ファイル装置管理部14にて管理される所定の優先順位に従って制御部11によりアクセスする際に、アクセス対象となる外部ファイル装置のメディアがシステムファイルを有するか否かをデータ判断部13により判断し、システムファイルを有さない場合には次優先外部ファイル装置をアクセス対象とし、システムファイルを有する外部ファイル装置を検索してシステムプログラムを読み出すよう構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の外部ファイル装置が接続可能なデータ処理装置において、
上記複数の外部ファイル装置を所定の優先順位に従ってアクセスする外部ファイルアクセス手段と、
このアクセス手段によりアクセスした外部ファイル装置にシステムファイルが存在するか否かを判断するシステムファイル判断手段と、
この判断手段によりシステムファイルが存在すると判断された外部ファイル装置からシステムプログラムを読出すシステムファイル読出し手段と、を具備したことを特徴とするデータ処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えばフロッピディスク（FDD）やICカードを、外部ファイル装置として接続可能な、パーソナルコンピュータ等のデータ処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 上記のように、複数の外部ファイル装置を接続可能なパーソナルコンピュータにおいて、電源投入に伴うシステムの立上げを行なうと、各外部ファイル装置は予め設定された所定の優先順位に従ってアクセスされ、メディア装着状態にある最初の外部ファイル装置から立上げプログラムが読出されてシステムの立上げ処理が実行される。

【0003】 すなわち、例えば内臓ハードディスクの他に、内臓FDD及び外付けFDDを外部ファイル装置として備えるものとし、そのアクセス優先順位が、外付けFDD→内臓FDD→ハードディスクと定められている場合に、外付けFDDにフロッピディスクが装着されていない状態では、内臓FDDに装着されたフロッピディスクから立上げプログラムが読出される。したがって、ディスク装着状態にある最初の外部ファイル装置に対してシステム立上げプログラムが存在する必要がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、アクセス優先順位の高い方の外部ファイル装置、この場合、外付けFDDに対してデータディスクが装着され、優先順位の低い外部ファイル装置、この場合、内臓FDDに対してシステムディスクが装着されると、ディスク装着状態にある最初の外部ファイル装置、つまり、外付けFDDに装着されたデータディスクに対してシステム立上げプログラムの読出し処理が実行されるため、エラーが発生しシステムの立上げが行なえなくなってしまう。

【0005】 本発明は上記課題に鑑みなされたもので、例えばシステムディスクが装着される外部ファイル装置よりアクセス優先順位の高い外部ファイル装置に対してデータディスクを装着した場合でも、エラーが発生することなく、システム立上げを行なうことが可能になるデ

ータ処理装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 すなわち、本発明に係わるデータ処理装置は、複数の外部ファイル装置が接続可能なもので、上記複数の外部ファイル装置を所定の優先順位に従ってアクセスする外部ファイルアクセス手段と、このアクセス手段によりアクセスした外部ファイル装置にシステムファイルが存在するか否かを判断するシステムファイル判断手段と、この判断手段によりシステムファイルが存在すると判断された外部ファイル装置からシステムプログラムを読出すシステムファイル読出し手段とを備えて構成したものである。

【0007】

【作用】 つまり、電源の投入に伴い複数の外部ファイル装置を所定の優先順位に従ってアクセスする際に、アクセス対象となる外部ファイル装置のメディアがシステムファイルを有するか否かを判断し、システムファイルを有さない場合には次優先外部ファイル装置をアクセス対象とし、システムファイルを有する外部ファイル装置を検索してシステムプログラムを読出すことで、優先順位の高い外部ファイル装置に対して予めデータファイルをセットしても、容易にシステムの立上げが行なえることになる。

【0008】

【実施例】 以下図面により本発明の一実施例について説明する。図1はデータ処理装置のシステム構成を示す外観図であり、このデータ処理装置は、その中心機器としてパーソナルコンピュータ1を備えている。

【0009】 このパーソナルコンピュータ1は、例えば携帯可能なブック型パソコンとして使用され、本体ケースにキーボード2及び液晶表示部3を有し、キーボード2側の右側面にはICカード装着部4が備えられる。

【0010】 また、このパーソナルコンピュータ1における本体ケースの外周側面には、複数の周辺装置との接続端子が備えられ、例えば拡張ディスクドライブ5や据置式拡張ユニット（プラットフォーム）6等が接続される。そして、この拡張ユニット6には、さらに拡張ディスク装着部7が備えられる。

【0011】 ここで、上記パーソナルコンピュータ1のICカード装着部4には、ICカード8が装着可能であり、また、上記拡張ディスクドライブ5には2枚のフロッピディスク（外付けFDD）9a、9bが装着可能であり、さらに、拡張ユニット6の拡張ディスク装着部7には、1枚のフロッピディスク（プラットフォームFDD）10が装着可能である。

【0012】 図2は上記データ処理装置における電子回路の構成を示すブロック図であり、制御部11には、上記キー入力部2及び表示部3の他、内部RAM12、データ判断部13、外部ファイル装置管理部14が接続され、さらに、制御部11には、パワースイッチ15から

の電源投入信号、及びリセットキー16からのリセット信号が供給される。

【0013】一方、制御部11には、上記拡張ディスクドライバ5におけるディスク制御を行なうための第1フロッピディスク制御部17、上記拡張ユニット6の拡張ディスク装着部7におけるディスク制御を行なうための第2フロッピディスク制御部18、内臓RAMディスク19の書き込み/読出し動作を行なうためのRAMディスクドライバ20、内臓ROMディスク21の読出し動作を行なうためのROMディスクドライバ22、ICカード装着部4におけるICカード8の書き込み/読出し動作を行なうためのICカードドライバ23が、それぞれ外部ファイル装置として接続される。そして、制御部11には、上記各外部ファイル装置に対するアクセス制御を行なうためのBIOS(Basic Input Output System)24が備えられる。

【0014】ここで、上記各外部ファイル装置には、電源投入に伴うシステム立上げを行なう際のアクセス優先順位が予め設定されるもので、この実施例においては、第1フロッピディスク制御部17→第2フロッピディスク制御部18→ICカードドライバ23→RAMディスクドライバ20→ROMディスクドライバ22の順に設定される。

【0015】つまり、上記アクセス優先順位は、原則として、ファイルメディアが着脱可能なもの→着脱不可能で書き込み可能なもの→着脱不可能で読出し専用のものの順で定められる。

【0016】内部RAM12は、例えば外部ファイル装置から読込まれたシステムプログラムやプログラム実行中における処理データを保持するもので、この内部RAM12に対するデータの書き込み/読出し制御及びそのアドレス指定制御は、制御部11により行なわれる。

【0017】データ判断部13は、例えば電源投入に伴う各外部ファイル装置との上記アクセス優先順位に対応するアクセス処理に際し、該アクセス対象となる外部ファイル装置のファイルメディアにシステムファイルが存在するか否か、つまり、MS-DOSシステムを用いた場合には、そのIO・SYS及びMSDOS・SYSが存在するか否かの判断を行なうもので、このデータ判断部13におけるシステムファイルの判断結果信号は制御部11に出力される。

【0018】外部ファイル装置管理部14は、制御部11に対する各外部ファイル装置の接続状態を管理すると共に、システムの立上げに供したシステムファイルに対応する外部ファイル装置を識別するもので、この外部ファイル装置管理部14におけるファイル管理情報は、制御部11を通して記憶管理される。

【0019】図5は上記データ処理装置に使用されるICカード8のデータ格納フォーマットを示すもので、このICカード8におけるデータ格納フォーマットは、フ

ロッピディスクにおけるデータ格納フォーマットと同様に構築され、制御部11は、ICカードドライバ23に対しても、各フロッピディスク制御部17、18や各メモリディスクドライバ20、22と同様にしてディスク用のアクセス処理を行なうことになる。

【0020】この場合、ICカード8における上記データ格納エリアの先頭には、パーティションエリアが疑似的に設けられると共に、続いてディレクトリエリア、IPL(Initial Program Loader)エリア、IO・SYSエリア、MSDOS・SYSエリアが順次設けられ、ハードディスクと同一のフォーマット構造とされる。次に、上記構成によるデータ処理装置の動作について説明する。図3は上記データ処理装置の電源投入に伴うシステム立上げ処理を示すフローチャートである。図4は上記データ処理装置のシステム立上げ処理に伴うICカードフォーマットのチェック処理を示すフローチャートである。

【0021】ここで、システム立上げを行なうためのIPL(Initial Program Loader)が格納されたシステムファイルは、ICカード装着部4に装着されたICカード8とし、その他、拡張ディスクドライバ5や拡張ディスク装着部7に装着された各フロッピディスク9a、9b、10、及びRAMディスク19、ROMディスク21は、何れも演算プログラムや各種データ等が格納されたデータファイルとする。

【0022】すなわち、データ処理装置のパワースイッチ15がONされると、まず、制御部11において初期化処理が行なわれた後、ICカードフォーマットのチェック処理が行なわれる(ステップS1、S2)。

【0023】つまり、制御部11は、外部ファイル装置管理部14にて管理される各外部ファイル装置の接続管理データに基づき、ICカードドライバ23を通してICカード装着部4に装着されたICカード8のメモリデータをアクセスし、特定フォーマットを有するか否か、この場合、「パーティションエリア」の有無が判断されるもので、このICカードのフォーマットチェックにおいて「パーティションエリア」有りと判断された場合には、制御部11は、ICカード8をハードディスクが接続されているものと判断し、BIOSによりアクセスするよう設定される(ステップA1～A3)。

【0024】こうして、ICカード8のフォーマットチェックにより、該ICカード8に対するアクセス手段が確定されると、上記外部ファイル装置管理部14にて管理される外部ファイル装置の接続管理データに基づき、予め設定されたアクセス優先順位に従って各外部ファイル装置が順次アクセスされる(ステップS3)。

【0025】この場合、制御部11は、まず、第1フロッピディスク制御部17を通して拡張ディスクドライバ5に装着されたフロッピディスク(外付けFDD)9a、9bに対するディスクアクセスを行なうもので、こ

ここで、フロッピディスク9a, 9bはデータファイルであり、データ判断部13においてシステムファイルでないと判断されると、次に優先される外部ファイル装置、つまり、第2フロッピディスク制御部18を通して拡張ディスク装着部7に装着されたフロッピディスク（プラットフォームFDD）10に対するディスクアクセスが行なわれる（ステップS4, S5）。

【0026】するとまた、上記第2フロッピディスク制御部18を通してアクセスされるフロッピディスクはデータファイルであり、データ判断部13においてシステムファイルでないと判断されると、さらに次に優先される外部ファイル装置、つまり、ICカードドライバ23を通してICカード装着部4に装着されたICカード8に対するハードディスクとしてのアクセス処理が行なわれる（ステップS4, S5）。

【0027】ここで、ICカード8からのアクセスデータにおいて、IO・SYS及びMSDOS・SYSのファイルが存在することで、データ判断部13により該ICカード8がシステムファイルであると判断されると、制御部11にはさらにICカード8内に格納されたIP

L (Initial Program Loader)が読込まれ、一旦、内部RAM12に対して書込まれる（ステップS4→S6）。

【0028】これにより、制御部11では、内部RAM12に保持されたIPLに基づきシステムプログラムが読込まれ、システムの立上げ処理が行なわれるようになる（ステップS7）。

【0029】したがって、上記構成のデータ処理装置によれば、パワースイッチ15のONに伴い、複数の外部ファイル装置17, 18, 20, 22, 23を、外部ファイル装置管理部14にて管理される所定の優先順位に従って制御部11によりアクセスする際に、アクセス対象となる外部ファイル装置のメディアがシステムファイルを有するか否かをデータ判断部13により判断し、システムファイルを有さない場合には次優先外部ファイル装置をアクセス対象とし、システムファイルを有する外部ファイル装置を検索してシステムプログラムを讀出よう構成したので、優先順位の高い外部ファイル装置に対して予めデータファイルをセットしても、容易にシステムの立上げが行なえるようになる。

【0030】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、複数の外部ファイル装置が接続可能なもので、上記複数の外部ファイル装置を所定の優先順位に従ってアクセスする外部ファイルアクセス手段と、このアクセス手段によりアクセスした外部ファイル装置にシステムファイルが存在するか否かを判断するシステムファイル判断手段と、この判断手段によりシステムファイルが存在すると判断された外部ファイル装置からシステムプログラムを讀出すシステムファイル讀出し手段とを備えて構成したので、例えばシステムディスクが装着される外部ファイル装置よりアクセス優先順位の高い外部ファイル装置に対してデータディスクを装着した場合でも、エラーが発生することなく、システム立上げを行なうことが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係わるデータ処理装置のシステム構成を示す外観図。

【図2】上記データ処理装置における電子回路の構成を示すブロック図。

【図3】上記データ処理装置の電源投入に伴うシステム立上げ処理を示すフローチャート。

【図4】上記データ処理装置のシステム立上げ処理に伴うICカードフォーマットのチェック処理を示すフローチャート。

【図5】上記データ処理装置に使用されるICカードのデータ格納フォーマットを示す図。

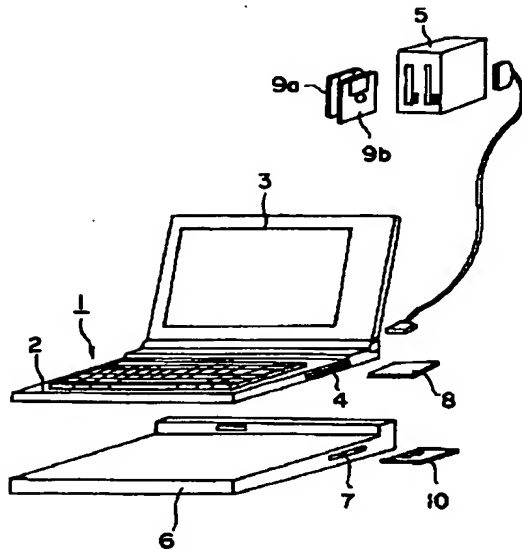
【符号の説明】

1…パーソナルコンピュータ、2…キーボード、3…液晶表示部、4…ICカード装着部、5…拡張ディスクドライバ、6…拡張ユニット（プラットフォーム）、7…拡張ディスク装着部、8…ICカード、9a, 9b…フロッピディスク（外付けFDD）、10…フロッピディスク（プラットフォームFDD）、11…制御部、12…内部RAM、13…データ判断部、14…外部ファイル装置管理部、15…パワースイッチ、16…リセットスイッチ、17…第1フロッピディスク制御部、18…第2フロッピディスク制御部、19…RAMディスク、20…RAMディスクドライバ、21…ROMディスク、22…ROMディスクドライバ、23…ICカードドライバ、24…BIOS (Basic InputOutput System)

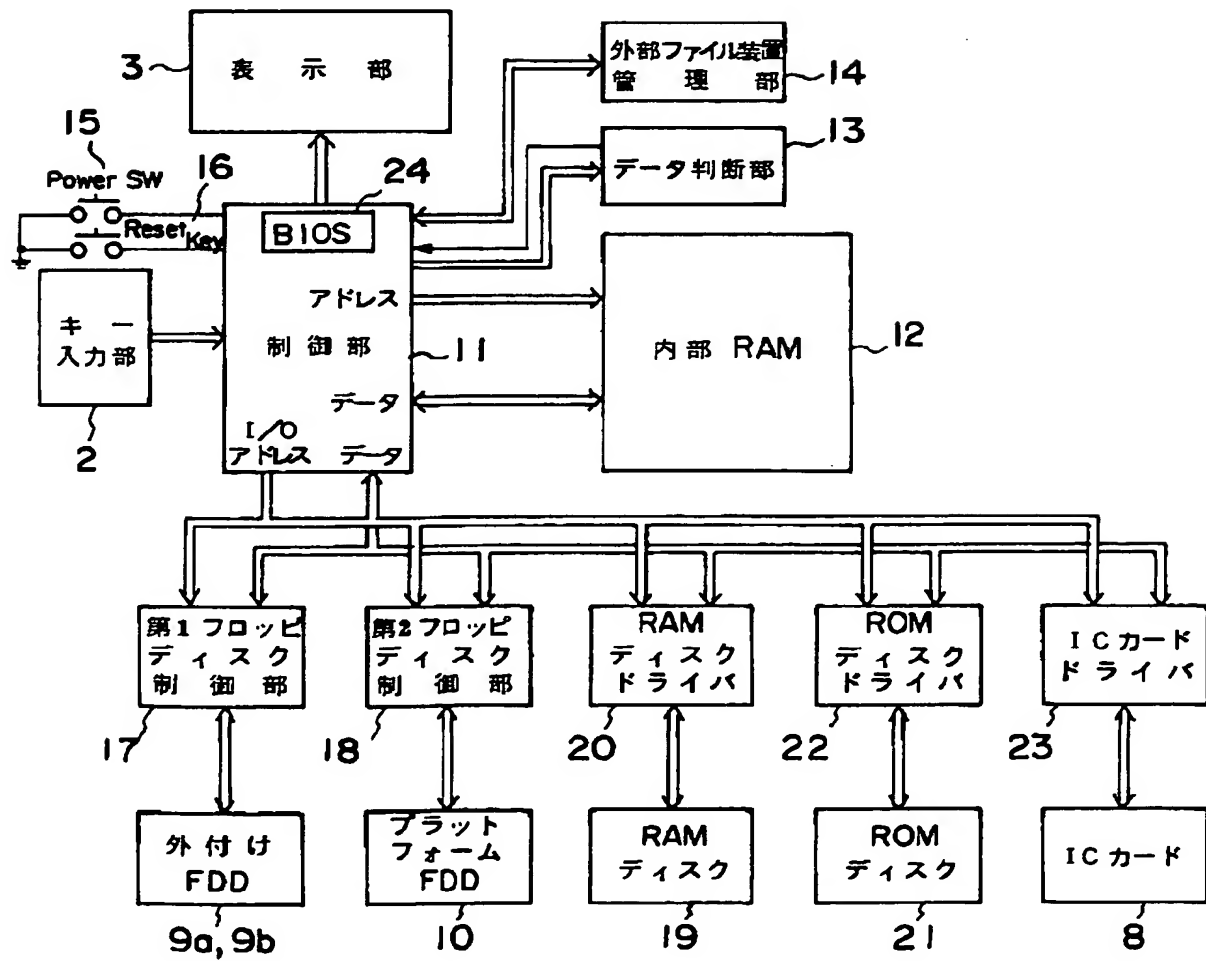
【図5】

パーティション
ディレクトリ
I P U
IO. SYS
MSDOS. SYS

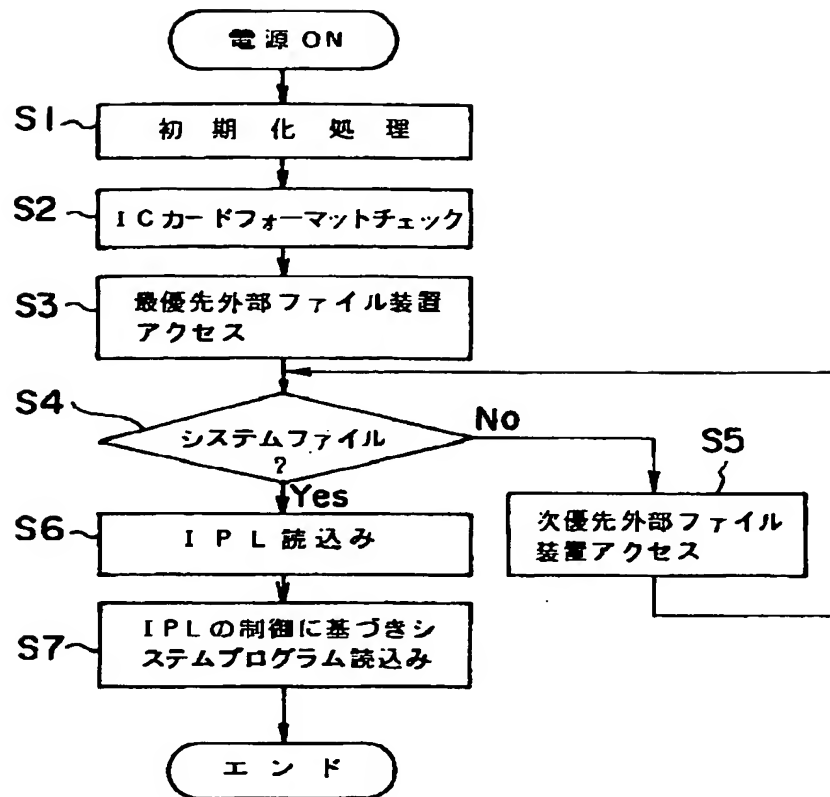
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

